



¿QUÉ ES?



La Ingeniería Química es una profesión orientada a procesos, pero la actual integración hacia adelante también exige que el egresado de esta profesión conozca cómo se comercializan estos productos y cómo se administran las empresas que los producen. Por lo que la tendencia actual es integrar la ingeniería del proceso con la ingeniería del producto y de esa forma encontrar las estrategias que permitan implementar la economía circular.



A nivel mundial, el ingeniero químico es un profesional altamente cotizado. Sus conocimientos, destrezas y habilidades le permiten trabajar en cualquier rama de la industria ya sea de productos o servicios.



En Guatemala, la industria de productos y servicios está en constante desarrollo, por lo que existe una demanda latente de profesionales en procesos como los ingenieros químicos.

DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



OPERACIONES UNITARIAS:

Combinación de operaciones unitarias como: pulverización, secado, cristalización, filtración, evaporación, entre otras, con base teórica de transferencia de masa, transferencia de calor, flujo de fluidos y manejo de sólidos.



DISEÑO DE PROCESOS:

Diseño de equipos y plantas químicas, incluyendo los equipos de control e instrumentación necesarios para su puesta en marcha.



AMBIENTE:

Conocimiento del ambiente, producción más limpia, uso adecuado de sus recursos naturales y el empleo de energías renovables que sustituyan a las tradicionales.



MICROBIOLOGÍA-BIOINGENIERÍA:

Uso de microorganismos para la producción de fármacos y nuevos combustibles.



PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA:

Mejora de procesos, distribución adecuada de los recursos humanos y financieros, así como componentes de análisis de la producción.

PLAN DE ESTUDIOS:

AÑO 1

- Requisito Inglés
- Algoritmos y Programación Básica
- Pensamiento Cuantitativo
- Ciudadanía Global
- Introducción a la Ingeniería Química
- Coaching para la Excelencia
- Química I
- Comunicación Efectiva

AÑO 2

- Cálculo 2
- Fundamentos de la Ingeniería Química
- Física 2
- Investigación y Pensamiento Científico
- Química Analítica
- Química Orgánica 1

AÑO 3

- Curso Selectivo (Formación General)
- Introducción a la Ingeniería Eléctrica
- Balance de Masa y Energía
- Ecuaciones Diferenciales 1
- Dibujo CAD
- Emprendimiento e Innovación

- Ciencias de la Vida
- Investigación en Procesos Químicos Industriales
- Cálculo 1
- Física 1
- Química 2
- Estadística 1

- Guatemala en el Contexto Mundial
- Análisis Instrumental
- Álgebra Lineal 1
- Retos Ambientales y Sostenibilidad
- Microeconomía
- Química Orgánica 2

- Microbiología Industrial
- Procesos del Petróleo y Petroquímica
- Flujo de Fluidos
- Curso Selectivo (Formación General)
- Métodos Numéricos I
- Ingeniería de los Estados de Equilibrio y Transición

AÑO 4

- Investigación en Procesos
- Termodinámica Química 1
- Transferencia de Calor en Ingeniería Química
- Manejo de Sólidos
- Procesos Biológicos Industriales
- Ingeniería de Polímeros y Metales

AÑO 5

- Transferencia de Masa 2
- Ingeniería de Plantas Químicas
- Laboratorio de Operaciones Unitarias 1
- Bioingeniería
- Control e Instrumentación de Procesos
- Práctica profesional
- Diseño e Innovación en Ingeniería 2

- Diseño e Innovación en Ingeniería 1
- Generación, Transporte de Energía y Almacenamiento
- Transferencia de Masa 1
- Ingeniería Química de la Producción
- Termodinámica Química 2
- Energía Renovable
- Ingeniería de Producción más Limpia

- Laboratorio de Operaciones Unitarias 2
- Diseño de Reactores
- Procesos Químicos Industriales
- Diseño de Plantas Químicas
- Economía de Procesos
- Trabajo de graduación